

P21437

## IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : U. FRANSECKY

Appl No. : Not Yet Assigned

PCT Branch

I.A. Filed : 17 March 2000

PCT/EP00/02395

For : TEXTILE MESH STRUCTURE IN PARTICULAR, A GEOMESH

**CLAIM OF PRIORITY**

Commissioner of Patents and Trademarks

Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon German Application No. 199 15 722.7 filed 08 April 1999. The International Bureau already should have sent a certified copy of the German application to the United States designated office. If the certified copy has not arrived, please contact the undersigned.

Respectfully submitted,  
U. FRANSECKY

Neil F. Greenblum  
Reg. No. 28,394

October 4, 2001  
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.  
1941 Roland Clarke Place  
Reston, VA 20191  
(703) 716-1191

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

EP 00 / 8395



REC'D 06 APR 2000
WIPO
PCT

5

## Bescheinigung

Die Firma Huesker Synthetic GmbH & Co in Gescher/Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Textile Gitterstruktur, insbesondere Geogitter"

am 8. April 1999 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig die Symbole D 04 B und E 02 D der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 22. Februar 2000

Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag

Waasmaier

Aktenzeichen: 199 15 722.7

**Beschreibung:****Textile Gitterstruktur, insbesondere Geogitter**

5 Die Erfindung bezieht sich auf eine textile Gitterstruktur, insbesondere Geogitter, mit geradlinig verlaufenden Kettfäden und im wesentlichen rechtwinklig zu den Kettfäden geradlinig verlaufenden Schußfäden, die mit den Kettfäden mittels Fixierungsfäden verbunden sind, die durch Kettwirken aufgebracht sind und deren Maschen die Kettfäden in ganzer Länge und die 10 Schußfäden im Bereich der Kreuzungen umschlingen, wobei die Kettfäden und die Schußfäden einzeln oder in Gruppen in größeren, die lichten Weiten des Gitters ergebenden Abständen angeordnet sind.

Textile Gitterstrukturen dieser Art sind bekannt aus den US-Patenten 15 4,472,086 und 4,540,311. Die geradlinig verlaufenden und lastaufnehmenden Kettfäden und Schußfäden des Gitters bestehen vorzugsweise aus hochmodulen Polyestergarnen oder anderen hochfesten Filamentgarnen, z.B. aus Polyamid. Der aufgewirkte Fixierfaden, der die Kettfäden mit den Schußfäden in Form von Kettnaschen oder Trikotnaschen verbindet, ist in 20 seiner Fadenstärke erheblich schwächer als die Kettfäden und die Schußfäden.

Erforderlichenfalls wird diese Gitterstruktur nach ihrer Herstellung mit einem Weichkunststoff, zum Beispiel PVC, mit einer Bitumenemulsion oder 25 mit Latex ummantelt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine bessere Verbindung von Kettfäden und Schußfäden zu erreichen, ohne zusätzliche Fixierungsfäden oder stärkere Fixierungsfäden zu benötigen.

30 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in den Bereichen, in denen die Schußfäden die Kettfäden kreuzen, die Längen der Maschen der Fixierungsfäden deutlich kürzer sind als in den dazwischen liegenden Bereichen.

35 Vorteilhafterweise ist die Länge der Maschen der Fixierungsfäden in den Bereichen, in denen die Schußfäden die Kettfäden kreuzen, um mindestens

30 % kürzer als die Länge der Maschen zwischen den Kreuzungsbereichen. Durch diese Maßnahme wird eine erhebliche Ersparnis an Fixierungsfäden bzw. Fixierungsgarn erreicht, ohne daß Einbußen an der Festigkeit der Gitterstruktur zu befürchten sind. Ferner wird auch die Herstellungsge-  
5 schwindigkeit dieser textilen Gitterstrukturen vergrößert.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Patentansprüchen.

In der folgenden Beschreibung wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung  
10 unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Die Zeichnungen zeigen in

Fig. 1 eine schematisierte Zeichnung der textilen Gitterstruktur nach der Erfindung;

15 Fig. 2 eine vergrößerte Ansicht eines Rapportes der Gitterstruktur von einer Seite und

Fig. 3 eine vergrößerte Ansicht eines Rapportes der Gitterstruktur von der anderen Seite.

20 Die textile Gitterstruktur nach Fig. 1 setzt sich zusammen aus geradlinig verlaufenden Kettfäden 1 und rechtwinklig zu den Kettfäden 1 verlaufenden Schußfäden 2. Jeweils drei Kettfäden 1 sind zu je einer Kettfadengruppe 9 zusammengefaßt. Ferner sind jeweils zwei Schußfäden 2 zu einer Schußfadengruppe 11 zusammengefaßt. Die Schußfäden 2 sind mit den Kettfäden 1  
25 mittels aufgewirkter Fixierungsfäden 3 verbunden. Die Maschen der Fixierungsfäden 3 verlaufen im Zickzack über die Kettfäden 1. Die Kettfadengruppen 9 und die Schußfadengruppen 11 sind in größeren, die lichten Weiten 5 des Gitters 6 ergebenden Abständen angeordnet.

30 Erfindungsgemäß sind in den Bereichen 4, in denen die Schußfäden 2 die Kettfäden 1 kreuzen, die Längen 8' der Maschen 7' der Fixierungsfäden 3 deutlich kürzer als in den dazwischen liegenden Bereichen der Gitterstruktur.

35 Wie insbesondere die Figuren 2 und 3 zeigen, sind die Längen 8' der Maschen 7' bzw. der Fadenschleifen der Fixierungsfäden 3 in den Bereichen 4, in denen die Schußfäden 2 die Kettfäden 1 kreuzen, um mindestens 30 %,

vorzugsweise 50 %, kürzer als die Längen 8 der Maschen 7 zwischen den Kreuzungsbereichen 4. In den Kreuzungsbereichen 4 kann jedem Schußfaden 2 pro Kettfaden 1 eine Masche 7' der Fixierungsfäden 3 zugeordnet sein.

- 5 Damit die Kettfäden 1 gegen seitliches Verschieben gesichert sind, ist ein Verbindungsfaden 10 aufgeraschelt, der die Kettfäden 1 einer Kettfadengruppe 9 zusammenhält bzw. gegen seitliches Verschieben festlegt. Dieser Verbindungs faden 10 kann entweder die Kettfäden 1 einer Kettfadengruppe 9 im Zickzack-Verlauf umschlingen oder aber, wie die Figuren 2 und 3  
10 zeigen, die Fixierungsfäden 3 einer jeden Kettfadengruppe 9. Es ist aber auch möglich, die Kettfäden 1 einer Kettfadengruppe 9 dadurch gegen seitliches Verschieben festzulegen, daß die Fixierungsfäden 3 einer Kettfadengruppe 9 durch Trikotlegung von einem Kettfaden 1 einer Kettfadengruppe 9 zum benachbarten Kettfaden 1 der gleichen Kettfadengruppe 9  
15 wechseln.

Die erfindungsgemäße textile Gitterstruktur kann in bekannter Weise auch mit einer Vlieslage vereinigt sein.

**Bezugszeichenliste:**

- 1      Kettfäden
- 2      Schußfäden
- 5  3      Fixierungsfäden
- 4      Kreuzungsbereich
- 5      lichte Weite
- 6      Gitter
- 7      Masche
- 10 7'      Masche im Bereich der Kreuzung 4
- 8      Länge der Masche 7
- 8'      Länge der Masche 7'
- 9      Kettfadengruppe
- 10      Verbindungsfaden
- 15 11      Schußfadengruppe

\* \* \* \* \*

**Ansprüche:**

1. Textile Gitterstruktur, insbesondere Geogitter, mit geradlinig verlaufenden Kettfäden (1) und im wesentlichen rechtwinklig zu den Kettfäden (1)  
5 geradlinig verlaufenden Schußfäden (2), die mit den Kettfäden (1) mittels Fixierungsfäden (3) verbunden sind, die durch Kettwirken aufgebracht sind und deren Maschen die Kettfäden (1) in ganzer Länge und die Schußfäden (2) im Bereich der Kreuzungen (4) umschlingen, wobei die Kettfäden (1) und die Schußfäden (2) einzeln oder in Gruppen in größeren, die lichten Weiten  
10 (5) des Gitters (6) ergebenden Abständen angeordnet sind,  
**dadurch gekennzeichnet, daß**  
in den Bereichen, in denen die Schußfäden (2) die Kettfäden (1) kreuzen, die Längen der Maschen (7) der Fixierungsfäden (3) deutlich kürzer sind als in den dazwischen liegenden Bereichen der Gitterstruktur.
- 15 2. Gitterstruktur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längen der Maschen (7') der Fixierungsfäden (3) in den Bereichen (4), in denen die Schußfäden (2) die Kettfäden (1) kreuzen, um mindestens 30 % kürzer sind als die Längen der Maschen (7) zwischen den Kreuzungsbereichen (4).
- 20 3. Gitterstruktur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Kreuzungsbereich die Längen der Maschen (7') der Fixierungsfäden (3) so kurz sind, daß jedem Schußfaden (2) einer Schußfadengruppe (11) eine  
25 Masche (7') zugeordnet ist.
- 30 4. Gitterstruktur nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedem Kettfaden (1) ein Fixierungsfaden (3) zugeordnet ist, der den Kettfaden (1) in Form von Kettnäpfchen (7,7') umgibt.
5. Gitterstruktur mit aus mindestens zwei eng nebeneinander verlaufenden Kettfäden (1) gebildeten Kettfadengruppen (9) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kettfäden (1) einer Kettfadengruppe (9) mittels eines im Zickzack verlaufenden Verbindungsfadens (10) gegen  
35 seitliches Verschieben festgelegt sind.

- 6 -

6. Gitterstruktur nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die jedem Kettfaden (1) zugeordneten Fixierungsfäden (3) einer Kettfadengruppe (9) mittels eines im Zickzack verlaufenden Verbindungsfadens (10) gegen seitliches Verschieben festgelegt sind.

5

7. Gitterstruktur nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die aufgewirkten oder aufgeraschelten Fixierungsfäden (3) oder Verbindungsfäden (10) die Kett- und Schußfäden des Gitters mit einer Vlieslage verbinden.

10

\* \* \* \* \*

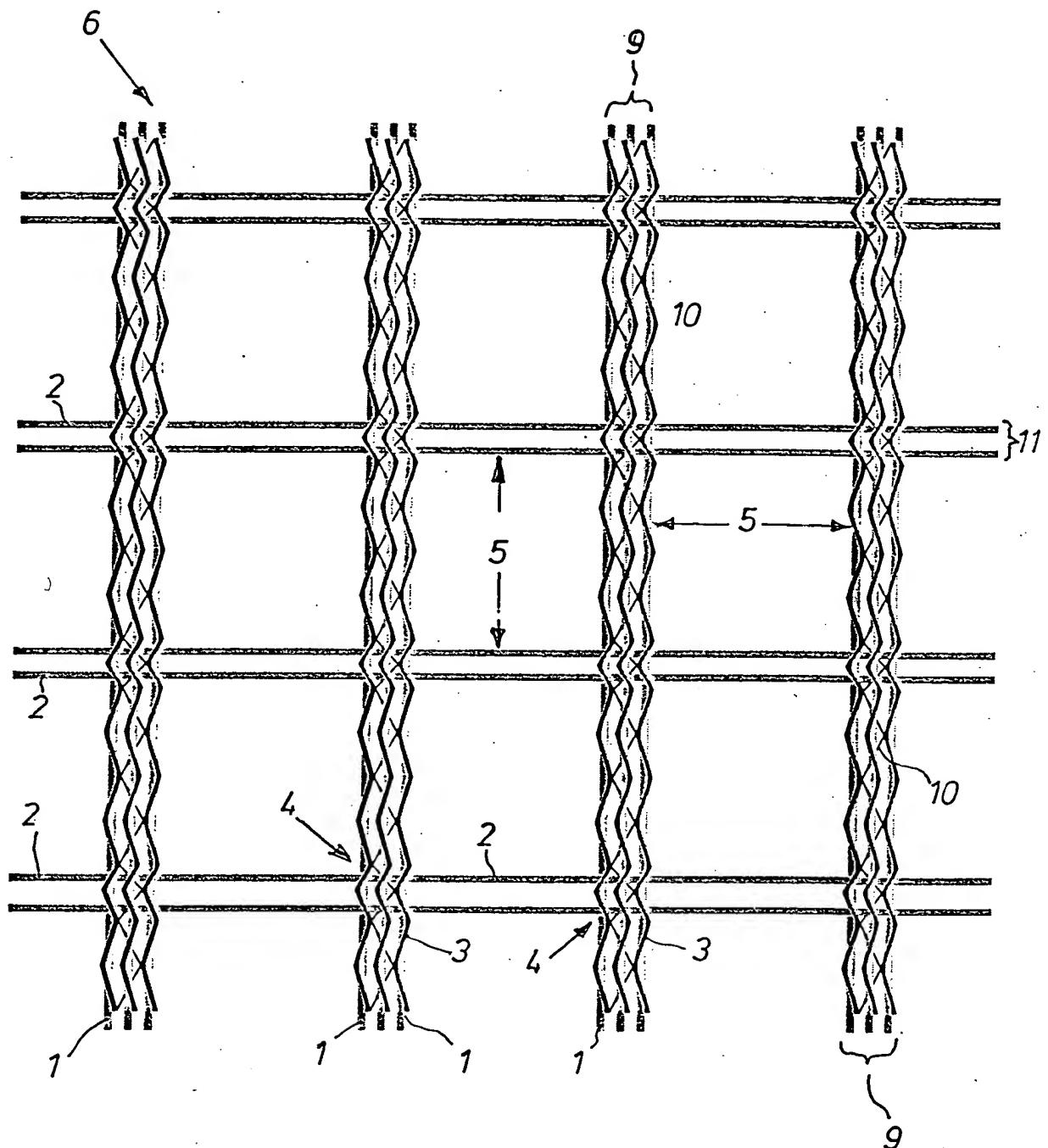


FIG. 1

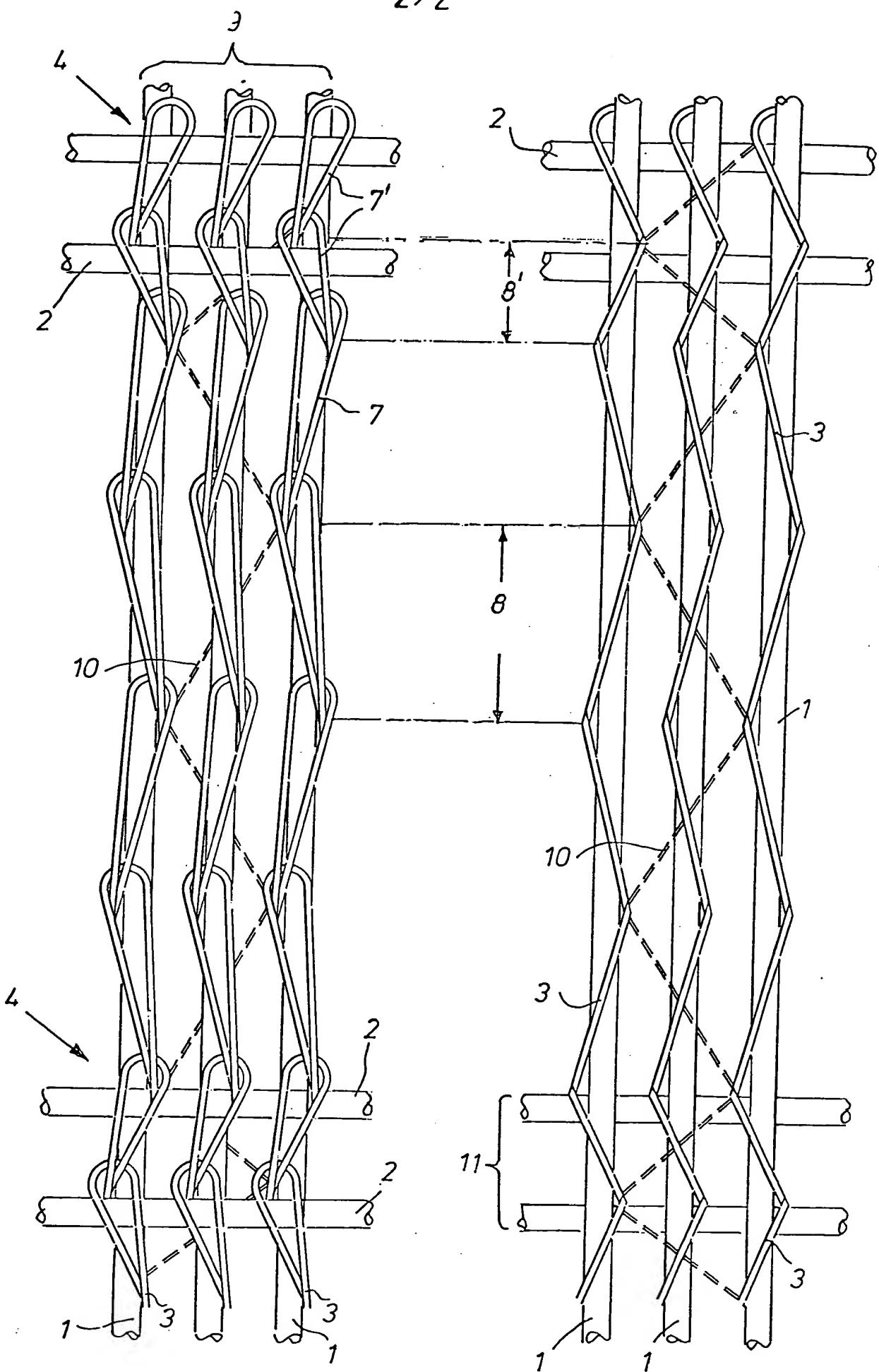


FIG. 2

FIG. 3